

6

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-095067

(43) Date of publication of application : 06.04.2001

(51)Int.Cl.	H04Q 9/00
	G06F 9/54
	G06F 13/00
	H04L 12/28

(21)Application number : 2000-203265

(71)Applicant : **ALCATEL**

(22)Date of filing : 05.07.2000

(72)Inventor : MOUTAUX TONY
PENNERATH FREDERIC
REDOULOUX LAURENT

(30) Priority

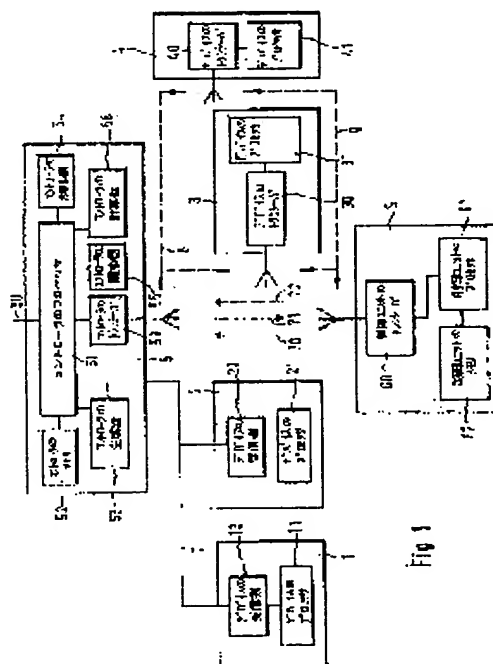
Priority number : 1999 99440201 Priority date : 16.07.1999 Priority country : EP

(54) COMMUNICATION SYSTEM, CONTROLLER, DEVICE, REMOTE CONTROL, AND METHOD CAPABLE OF DOWN LOADING INTERFACE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a communication system which remotely controls devices by a more user-friendly method.

SOLUTION: With respect to a known communication system including a controller (gateway/server), devices (a TV, a VCR, a refrigerator, and a security system), and a remote control unit which remotely controls these devices via the controller, a user interface and/or a device interface is downloaded to the remote control unit in accordance with a trigger signal, which includes a user identifier and/or a device identifier generated by user operating the remote control unit or by report of interface correction to the system and/or a device identifier, to make the system more flexible and more user-friendly.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-95067

(P2001-95067A)

(43) 公開日 平成13年4月6日(2001.4.6)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード*(参考)
H 0 4 Q 9/00	3 0 1 3 2 1	H 0 4 Q 9/00	3 0 1 D 3 2 1 B 3 2 1 E
G 0 6 F 9/54 13/00	3 5 7	G 0 6 F 13/00 9/06	3 5 7 A 6 4 0 D

審査請求 未請求 請求項の数10 O L 外国語出願 (全 36 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-203265(P2000-203265)

(22) 出願日 平成12年7月5日(2000.7.5)

(31) 優先権主張番号 9 9 4 4 0 2 0 1 . 4

(32) 優先日 平成11年7月16日(1999.7.16)

(33) 優先権主張国 欧州特許庁 (E P)

(71) 出願人 391030332

アルカテル

フランス国、75008 パリ、リュ・ラ・ボ
エティ 54

(72) 発明者 トニー・ムトー

フランス国、67400・イルキルシュエーグラ
フアンスタダン、リュ・ドウ・ラ・ニーデ
ルブール、24

(72) 発明者 フレデリック・パネラ

フランス国、67000・ストラスブール、グ
ランリュ、92

(74) 代理人 100062007

弁理士 川口 義雄 (外3名)

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インタフェースをダウンロード可能な通信システムおよびコントローラおよびデバイスおよび遠隔制御および方法

(57) 【要約】

【課題】 よりユーザフレンドリな方法で、デバイスを遠隔制御することができる通信システムを提供すること。

【解決手段】 コントローラ（ゲートウェイ／サーバ）と、デバイス（テレビ、VCR、冷蔵庫、セキュリティシステム）と、前記コントローラを介して前記デバイスを遠隔制御する遠隔制御ユニットとを含む既知の通信システムを、ユーザが前記遠隔制御ユニットを操作することにより、あるいは前記システムにインタフェース修正が報告されることにより生成されるユーザ識別子および／またはデバイス識別子を含むトリガ信号に応じて、ユーザインタフェースおよび／またはデバイスインタフェースのようなインタフェースを、前記遠隔制御ユニットにダウンロードさせることによって、より柔軟でよりユーザフレンドなシステムにすることができる。

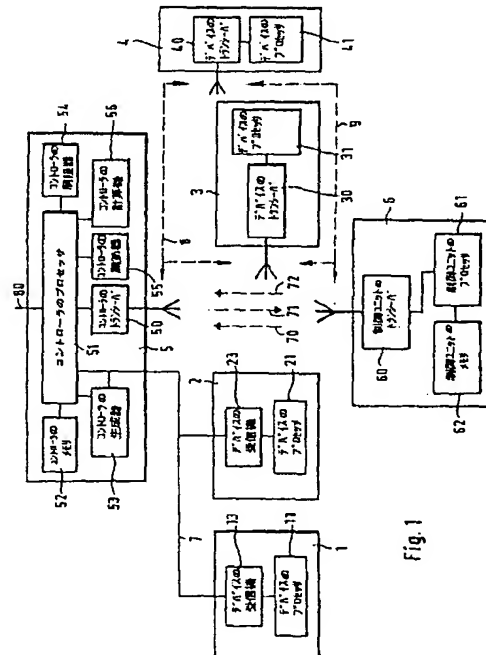


Fig. 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークに結合され、少なくとも 1 つのデバイスに向けて少なくとも 1 つのデバイス信号を生成するコントローラの生成器を含むコントローラと、前記コントローラに結合され、少なくとも 1 つのデバイス信号を受信する第 1 のデバイスの受信機を含む第 1 のデバイスと、

前記コントローラに結合され、少なくとも 1 つのデバイス信号を受信する第 2 のデバイスの受信機を含む第 2 のデバイスと、

少なくとも 1 つのデバイスを遠隔制御する制御信号を送信する制御ユニットの送信機を含む遠隔制御ユニットとを含む通信システムであって、

前記コントローラが、トリガ信号に応じて前記遠隔制御ユニットに向けてインタフェースを送信するコントローラの送信機と、前記トリガ信号を受信するコントローラの受信機とを含み、

前記遠隔制御ユニットが、前記インタフェースを受信する制御ユニットの受信機と、前記インタフェースを記憶する制御ユニットのメモリとを含むことを特徴とする通信システム。

【請求項 2】 前記制御ユニットの送信機が、前記トリガ信号を送信するように構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の通信システム。

【請求項 3】 前記トリガ信号が、ユーザを識別する識別コードを含むことを特徴とする請求項 2 に記載の通信システム。

【請求項 4】 前記トリガ信号が、前記第 1 のデバイスを示す少なくとも 1 つの第 1 のコード、または前記第 2 のデバイスを示す少なくとも 1 つの第 2 のコードを含むことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の通信システム。

【請求項 5】 前記コントローラが、インタフェース修正を検出するコントローラ検出器を含み、前記コントローラの送信機が、前記遠隔制御ユニットに向けて要求信号を送信するように構成されており、

前記制御ユニットの受信機が、前記要求信号を受信するように構成されており、前記制御ユニットの送信機が、前記要求信号の受信に応じて、前記トリガ信号を送信するように構成されていることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の通信システム。

【請求項 6】 前記インタフェースが記憶された制御ユニットのメモリの場所の少なくとも一部が、さらなるトリガ信号に応じて上書き可能になることを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の通信システム。

【請求項 7】 少なくとも 1 つのデバイスに向けて少なくとも 1 つのデバイス信号を生成するコントローラの生成器を含むコントローラと、

前記コントローラに結合され、少なくとも 1 つのデバイス信号を受信する第 1 のデバイスの受信機を含む第 1 の

デバイスと、

前記コントローラに結合され、少なくとも 1 つのデバイス信号を受信する第 2 のデバイスの受信機を含む第 2 のデバイスと、

少なくとも 1 つのデバイスを遠隔制御する制御信号を送信する制御ユニットの送信機を含む遠隔制御ユニットとを含む通信システムに使用される、ネットワークに結合されるコントローラであって、

トリガ信号に応じて前記遠隔制御ユニットに向けてインタフェースを送信するコントローラの送信機と、前記トリガ信号を受信するコントローラの受信機とを含むことを特徴とするコントローラ。

【請求項 8】 ネットワークに結合され、少なくとも 1 つのデバイスに向けて少なくとも 1 つのデバイス信号を生成するコントローラの生成器を含むコントローラと、前記コントローラに結合され、少なくとも 1 つのデバイス信号を受信する第 1 のデバイスの受信機を含む第 1 のデバイスと、

前記コントローラに結合され、少なくとも 1 つのデバイス信号を受信する第 2 のデバイスの受信機を含む第 2 のデバイスと、

少なくとも 1 つのデバイスを遠隔制御する制御信号を送信する制御ユニットの送信機を含む遠隔制御ユニットとを含む通信システムに使用される、コントローラに結合されたデバイスであって、

前記トリガ信号が、前記第 1 のデバイスを示す少なくとも 1 つの第 1 のコード、または前記第 2 のデバイスを示す少なくとも 1 つの第 2 のコードを含むことを特徴とするデバイス。

【請求項 9】 ネットワークに結合され、少なくとも 1 つのデバイスに向けて少なくとも 1 つのデバイス信号を生成するコントローラの生成器を含むコントローラと、前記コントローラに結合され、少なくとも 1 つのデバイス信号を受信する第 1 のデバイスの受信機を含む第 1 のデバイスと、

前記コントローラに結合され、少なくとも 1 つのデバイス信号を受信する第 2 のデバイスの受信機を含む第 2 のデバイスと、

少なくとも 1 つのデバイスを遠隔制御する制御信号を送信する制御ユニットの送信機とを含む通信システムに使用される、少なくとも 1 つのデバイスを遠隔制御する遠隔制御ユニットであって、

前記コントローラからのインタフェースを受信する制御ユニットの受信機と、前記インタフェースを記憶する制御ユニットのメモリとを含むことを特徴とする遠隔制御ユニット。

【請求項 10】 ネットワークに結合され、少なくとも 1 つのデバイスに向けて少なくとも 1 つのデバイス信号を生成するコントローラの生成器を含むコントローラと、

3

前記コントローラに結合され、少なくとも 1 つのデバイス信号を受信する第 1 のデバイスの受信機を含む第 1 のデバイスと、

前記コントローラに結合され、少なくとも 1 つのデバイス信号を受信する第 2 のデバイスの受信機を含む第 2 のデバイスと、

少なくとも 1 つのデバイスを遠隔制御する制御信号を送信する制御ユニットの送信機を含む遠隔制御ユニットとを含む通信システムを制御する方法であって、

トリガ信号に応じて、前記コントローラから前記遠隔制御ユニットにインタフェースを送信するステップと、前記インタフェースを受信して、前記インタフェースを前記遠隔制御ユニットに記憶するステップとを含むことを特徴とする方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、

— ネットワークに結合され、少なくとも 1 つのデバイスに向けて少なくとも 1 つのデバイス信号を生成するコントローラの生成機を含むコントローラと、

— 前記コントローラに結合され、少なくとも 1 つのデバイス信号を受信する第 1 のデバイスの受信機を含む第 1 のデバイスと、

— 前記コントローラに結合され、少なくとも 1 つのデバイス信号を受信する第 2 のデバイスの受信機を含む第 2 のデバイスと、

— 少なくとも 1 つのデバイスを遠隔制御する制御信号を送信する制御ユニットの送信機を含む遠隔制御ユニットとを含む通信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】当該通信システムは、前記コントローラが、公衆または私設通信ネットワークに結合されたデジタルテレビで、前記デバイスが、VCR、食器洗浄機、冷蔵庫、電話、セキュリティシステムなどである WO 98/59284 から理解される。これらのデバイスのそれぞれを、有線を介してかつ／または無線で、前記コントローラに結合し、テレビの遠隔制御ユニットおよび前記テレビに表示される HTML ページを介して制御することが可能である。

【0003】当該通信システムは、特に、ユーザとテレビの間の視覚的接触を介して、デバイスを常に遠隔制御するために問題がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、特に、デバイスをよりユーザフレンドリな方法で遠隔制御することができる、プリアンブルに記載の通信システムを提供することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】それに対して、本発明による通信システムは、

4

— 前記コントローラが、トリガ信号に応じて前記遠隔制御ユニットに向けて、インタフェースを送信するコントローラの送信機と、前記トリガ信号を受信するコントローラの受信機を含み、

— 前記遠隔制御ユニットが、前記インタフェースを受信する制御ユニットの受信機と、前記インタフェースを記憶する制御ユニットのメモリとを含むことを特徴とする。

【0006】前記トリガ信号に応じて前記インタフェースを前記コントローラから前記遠隔制御ユニットに（直接または少なくとも 1 つのデバイスを介して間接的に）ダウンロードし、前記遠隔制御ユニットに前記インタフェースを記憶することによって、前記インタフェースが可能な限りユーザに接近するため、よりユーザフレンドリな制御が実現されるようになった。このインタフェースは、例えばデバイスインタフェースおよび／またはユーザインタフェースを含む。

【0007】例えば、前記ユーザとコントローラの間の視覚的接触が、もはや必要でなく、前記通信システムが、デジタルホームネットワークすなわち DHN である場合には、どのデバイスに対する制御も家庭内の任意の場所で実施することが可能であるため、前記コントローラは、ゲートウェイ／サーバであり、前記デバイスは、テレビ、VCR、冷蔵庫、電子レンジ、セキュリティシステムなどであり、前記遠隔制御ユニットは、ディスプレイを設けた通常の遠隔制御ユニット、例えば EP 907271、EP 907272、EP 907273、EP 907274 および EP 907275 に記載されているような（無線）スクリーン電話（screen phone）であり得る。

【0008】本発明は、特に、遠隔制御ユニットが、より多くの情報を含み、かつ／またはより多くの可能性を有するときに、システム全体の効率性が高められるという見識に基づくものである。

【0009】本発明は、特に、よりユーザフレンドリな通信システムを提供するという課題を解決するものである。

【0010】本発明による通信システムの第 1 の実施形態は、前記制御ユニットの送信機が、前記トリガ信号を送信するように構成されていることを特徴とする。

【0011】この場合、前記遠隔制御ユニットから前記コントローラに、前記トリガ信号が送信され、次いで前記遠隔制御ユニットにおいて、例えばユーザによるダウンロードが開始される。

【0012】本発明による通信システムの第 2 の実施形態は、前記トリガ信号が、ユーザを識別する識別コードを含むことを特徴とする。

【0013】この場合、ユーザは、前記遠隔制御ユニットにおいて、例えば前記遠隔制御ユニットの指紋検出器に触れることによって、かつ／またはスマートカードを

使用することによって、かつ／またはピンコードを生成することによって、かつ／または音声識別などによって自身を識別する。前記識別コードに応じて、第1のユーザは、第1のユーザインタフェースを、そして第2のユーザは、第2のユーザインタフェースを、遠隔制御ユニットにおいて受け取ることができるため、各ユーザに対するより個別的な処理（例えば、好ましい言語、および／または特定の好ましい機能）が可能になる。

【0014】本発明による通信システムの第3の実施形態は、前記トリガ信号が、前記第1のデバイスを示す少なくとも1つの第1のコード、または前記第2のデバイスを示す少なくとも1つの第2のコードを含むことを特徴とする。

【0015】この場合、前記制御信号を生成する前記遠隔制御ユニットを操作するときに、どのデバイス（またはどのグループのデバイス）を制御するかを定める選択が既になされている。第1のコードに応じて、例えば第1のデバイスインタフェースをダウンロードし、前記第2のコードに応じて、例えば第2のデバイスインタフェースをダウンロードする。

【0016】本発明による通信システムの第4の実施形態は、

ー 前記コントローラが、インタフェース修正を検出するコントローラの検出器を含み、前記コントローラの送信機が、前記遠隔制御ユニットに向けて要求信号を送信するように構成されており、

ー 前記制御ユニットの受信機が、前記要求信号を受信するように構成されており、前記制御ユニットの送信機が、前記要求信号の受信に応じて、前記トリガ信号を送信するように構成されていることを特徴とする。

【0017】前記インタフェース修正（既存のインタフェースに対する実修正または新しいインタフェースの到来）を検出し、それに応じて、前記要求信号を前記コントローラから前記遠隔制御ユニットに（直接または少なくとも1つのデバイスを介して間接的に）送信することによって、この遠隔制御ユニットが、前記インタフェース修正に関する通知を受け、その後例えばユーザの手によらずに自動的に（例えばデバイスインタフェース修正の場合）、または、例えば指紋、スマートカード、ピンコードおよび音声識別などのユーザの動作に応じて（例えばユーザインタフェース修正の場合）、前記トリガ信号が、前記遠隔制御ユニットから前記コントローラに（直接または少なくとも1つのインタフェースを介して間接的に）返送される。前記インタフェース修正の前記修正は、例えば、前記制御ユニットまたは前記コントローラを介して（直接またはPCのような少なくとも1つのデバイスを介して）ユーザが生成したり（例えば、HTMLハイパーリンクを使用することによってインタフェースを表示したり、1つまたは複数のボタンを選択することによってインタフェースをウェブ上のリンクの

ように変化させて新しいインタフェースを表示する）、かつ／または前記ネットワーク内で自動的に生成して、前記ネットワークなどに結合された前記コントローラに供給することが可能である。

【0018】本発明による通信システムの第5の実施形態は、前記インタフェースが記憶された前記制御ユニットのメモリ内の場所の少なくとも一部が、さらなるトリガ信号に応じて上書き可能になることを特徴とする。

【0019】この場合、前記制御ユニットのメモリは、10 サイズが比較的小さく、例えば1つまたはいくつかのインタフェースを含むことが可能であるため、インタフェース（特定のユーザが前記遠隔制御ユニットを操作することによるユーザインタフェース、および／または前記遠隔制御ユニットを介して特定のデバイスを操作しなければならないことによるデバイスインタフェース）が必要とされるごとに、それをダウンロードして、一定時間、かつ／または他のインタフェースが到来するまで、かつ／または前記制御ユニットのメモリがほとんど満たされるまで記憶する。前記さらなるトリガ信号は、前記遠隔制御ユニットにおいて（クロックまたはメモリ使用領域インディケータによって）生成され、かつ／または例えば前記コントローラにおいて生成され、かつ／または少なくとも一部が前記要求信号と同じであってもよい。

【0020】本発明は、ネットワークに結合されるコントローラであって、

ー 少なくとも1つのデバイスに向けて少なくとも1つのデバイス信号を生成するコントローラの生成器を含む前記コントローラと、

30 ー 前記コントローラに結合され、少なくとも1つのデバイス信号を受信する第1のデバイスの受信機を含む第1のデバイスと、

ー 前記コントローラに結合され、少なくとも1つのデバイス信号を受信する第2のデバイスの受信機を含む第2のデバイスと、

ー 少なくとも1つのデバイスを遠隔制御する制御信号を送信する制御ユニットの送信機を含む遠隔制御ユニットとを含む通信システムに使用されるコントローラに、さらに関する。

40 【0021】本発明によるコントローラは、トリガ信号に応じて、前記遠隔制御ユニットに向けてインタフェースを送信するコントローラの送信機と、前記トリガ信号を受信するコントローラの受信機とを含むことを特徴とする。

【0022】本発明は、コントローラに結合されたデバイスであって、

ー ネットワークに結合され、少なくとも1つのデバイスに向けて少なくとも1つのデバイス信号を生成するコントローラの生成器を含む前記コントローラと、

50 ー 前記コントローラに結合され、少なくとも1つのデ

バイス信号を受信する第1のデバイスの受信機を含む第1のデバイスと、

— 前記コントローラに結合され、少なくとも1つのデバイス信号を受信する第2のデバイスの受信機を含む第2のデバイスと、

— 少なくとも1つのデバイスを遠隔制御する制御信号を送信する制御ユニットの送信機を含む遠隔制御ユニットとを含む通信システムに使用されるデバイスに、さらに関する。

【0023】本発明によるデバイスは、前記トリガ信号が、前記第1のデバイスを示す少なくとも1つの第1のコード、または前記第2のデバイスを示す少なくとも1つの第2のコードを含むことを特徴とする。

【0024】また、本発明は、少なくとも1つのデバイスを遠隔制御する遠隔制御ユニットであって、

— ネットワークに結合され、少なくとも1つのデバイスに向けて少なくとも1つのデバイス信号を生成するコントローラの生成器を含むコントローラと、

— 前記コントローラに結合され、少なくとも1つのデバイス信号を受信する第1のデバイスの受信機を含む第1のデバイスと、

— 前記コントローラに結合され、少なくとも1つのデバイス信号を受信する第2のデバイスの受信機を含む第2のデバイスとを含む通信システムに使用される遠隔制御ユニットに関しており、

— 遠隔制御ユニットは、少なくとも1つのデバイスを遠隔制御する制御信号を送信する制御ユニットの送信機を含む。

【0025】本発明による遠隔制御ユニットは、前記コントローラからのインタフェースを受信する制御ユニットの受信機と、前記インタフェースを記憶する制御ユニットのメモリとを含むことを特徴とする。

【0026】また、本発明はさらに、

— ネットワークに結合され、少なくとも1つのデバイスに向けて少なくとも1つのデバイス信号を生成するコントローラの生成器を含むコントローラと、

— 前記コントローラに結合され、少なくとも1つのデバイス信号を受信する第1のデバイスの受信機を含む第1のデバイスと、

— 前記コントローラに結合され、少なくとも1つのデバイス信号を受信する第2のデバイスの受信機を含む第2のデバイスと、

— 少なくとも1つのデバイスを遠隔制御する制御信号を送信する制御ユニットの送信機を含む遠隔制御ユニットとを含む通信システムを制御する方法に関する。

【0027】本発明による方法は、

— トリガ信号に応じて、前記コントローラから前記遠隔制御ユニットにインタフェースを送信するステップと、

— 前記インタフェースを受信して、前記遠隔制御ユニ

ットにおいて前記インタフェースを記憶するステップとを含むことを特徴とする。

【0028】EP907271、EP907272、EP907273、EP907274およびEP907275は、どれもスクリーン電話に関するシステムを開示しており、これらの文書にもWO98/59284にも本発明による通信システムは開示されていない。前記参考文献に関して、かつ／または前記参考文献のなかに引用されているさらなる参考文献を含めて、全ての参考文献を本特許出願に組み込むものとする。

【0029】図面に関して実施形態について記述することにより、本発明をさらに詳しく説明する。

【0030】

【発明の実施の形態】図1に示された本発明による通信システムは、どちらも有線接続7を介してコントローラ5に結合された第1のデバイス1および第2のデバイス2と、どちらも無線接続8を介してコントローラ5に結合することができる第3のデバイス3および第4のデバイス4と、無線接続9を介してデバイス3およびデバイス4と通信するとともに、(送信)信号70、(受信)信号71および(送信)信号72をコントローラ5と交換することができる遠隔制御ユニット6とを含む。

【0031】デバイス1は、前記有線接続7に結合されたデバイスの受信機13に結合されたデバイスのプロセッサ11を含む。デバイス2は、前記有線接続7に結合されたデバイスの受信機23に結合されたデバイスのプロセッサ21を含む。

【0032】デバイス3は、一方が(無線接続8を介するコントローラ5との通信、および無線接続9を介する遠隔制御ユニット6との通信のために)アンテナに結合され、他方がデバイスのプロセッサ3.1に結合されたデバイスのトランシーバ30を含む。前記デバイスのトランシーバ30は、デバイスの受信機およびデバイス送信機を含む。デバイス4は、一方が(無線接続8を介するコントローラ5との通信、および無線接続9を介する遠隔制御ユニット6との通信のために)アンテナに結合され、他方がデバイスのプロセッサ4.1に結合されたデバイスのトランシーバ40を含む。前記デバイスのトランシーバ40は、デバイスの受信機およびデバイス送信機を含む。

【0033】コントローラ5は、一方が(無線接続8を介するデバイス3、4との通信、および信号70〜72を介する遠隔制御ユニット6との通信のために)アンテナに結合され、他方がコントローラのプロセッサ5.1に結合されたコントローラのトランシーバ50を含む。コントローラのプロセッサ5.1は、コントローラのメモリ52、(有線接続7に結合された)コントローラの生成器53、有線接続7、コントローラの制限器54、コントローラの調節器55、およびコントローラの計算機56に結合されている。前記コントローラのトランシーバ

50は、コントローラの受信機およびコントローラの送信機を含む。

【0034】遠隔制御ユニット6は、一方が（無線接続9を介するデバイス3、4との通信、および信号70〜72を介するコントローラとの通信のために）アンテナに結合され、他方が制御ユニットのメモリ62に結合される制御ユニットのプロセッサ61に結合された制御ユニットのトランシーバ60を含む。前記制御ユニットのトランシーバ60は、制御ユニットの受信機および制御ユニットの送信機を含む。

【0035】本発明による通信システムは、以下のよう

に機能する。
【0036】第1の実施形態によれば、前記デバイスの1つを遠隔制御することを希望するユーザは、遠隔制御ユニット6を操作して、例えばデバイス1（2/3/4）を示す第1（第2/第3/第4）の起動ボタンを押すと、それに応じて前記デバイス1（2/3/4）を示す第1（第2/第3/第4）のコードを含む制御信号

（例えば信号70として示される制御信号）が、制御ユニットのプロセッサ61および制御ユニットのトランシーバ60を介して、コントローラのトランシーバ50に送信される。コントローラ5では、前記制御信号および前記第1（第2/第3/第4）のコードが、コントローラのプロセッサ51によって検出される。それに応じて、コントローラのプロセッサ51は、コントローラのメモリ52を参照して第1（第2/第3/第4）の情報信号を突きとめ、（例えば信号71として示される）その情報信号が、コントローラのプロセッサ51およびコントローラのトランシーバ50を介して遠隔制御ユニット6に送信され、そこで制御ユニットのトランシーバ60を介して制御ユニットのプロセッサ61により前記第1（第2/第3/第4）の情報信号が検出される。例えば、前記遠隔制御ユニット6のディスプレイに前記第1（第2/第3/第4）の情報信号を表示することによ

って、デバイス1（2/3/4）の最も利用度の高い10の機能が示される。次いで、前記ユーザは、1つまたは複数の選択ボタンを押すことによって、前記10の機能の1つを選択することができ、それに応じて、選択された機能を示す機能コードを含む応答信号（例えば信号72として示される）が、制御ユニットのプロセッサ61および制御ユニットのトランシーバ60を介して、コントローラのトランシーバ50に送信される。コントローラ5では、コントローラのプロセッサ51によって、前記応答信号および前記機能コードが検出される。それに応じて、コントローラのプロセッサ51は、コントローラのメモリ52を参照して、例えば前記機能コードを含む第1（第2/第3/第4）のデバイス信号を突きとめ、そのデバイス信号が、コントローラのプロセッサ51およびコントローラの生成器53（コントローラのトランシーバ50）を介し、有線接続7を通してデバイス

1または2（無線接続8を通してデバイス3または4）に送信される。その結果、デバイス1（2/3/4）は、前記ユーザによって制御される。

【0037】前記第1の実施形態に対する第1の代替形態によれば、前記制御信号は、制御ユニットのトランシーバ60からコントローラのトランシーバ50に直接送信されるのではなく、無線接続9、デバイスのトランシーバ30および/または40、ならびに無線接続8を介して間接的に送信される。前記第1の実施形態に対する第2の代替形態によれば、前記情報信号は、コントローラのトランシーバ50から制御ユニットのトランシーバ60に直接送信されるのではなく、無線接続8、デバイスのトランシーバ30および/または40、ならびに無線接続9を介して間接的に送信される。前記第1の実施形態に対する第3の代替形態によれば、前記応答信号は、制御ユニットのトランシーバ60からコントローラのトランシーバ50に直接送信されるのではなく、無線接続9、デバイスのトランシーバ30および/または40、ならびに無線接続8を介して間接的に送信される。これらの代替形態によれば、（本例による）デバイス3および4を、一種のリピータステーションとして利用することによって、前記デバイスの調整および/またはそれらの可用性の照合などといったより多くのオプションが可能になる。第4の代替形態によれば、これらの代替形態の2つ以上の代替形態を組み合わせたり、かつ/またはこれら代替形態の1つまたは複数を本来の第1の実施形態と組み合わせ、例えば、異なる経路を介して2度送信/受信を行うことにより不良受信のリスクを軽減し、その場合は、プロセッサとトランシーバの組合せに衝突防止手段を設けることが可能である（例えば、各受信後の短い時間中はさらなる信号の受信を無視するソフトウェアプログラム、または、例えば、ある種のエコークャンセル機能を有する、かつ/または異なる起点から到着する同等信号を区別することができるハードウェア）。

【0038】前記起動ボタンと前記選択ボタンは、互いに異なってもよいが（それによってより多くの表面を使用するが、より分かり易い全体像を提供する）、それらを互いに等しくし（それによって表面を節約する）、例えば前記ボタンの現在の機能および履歴（以前の機能）などを表示することによってこれらのボタンの使用を支援することも可能である。この場合、1つのボタンを使用して最初に1つのデバイスを起動し、次いでそのボタンを使用してこの1つのデバイスの1つの機能を選択する。他の可能性として、例えば、一般に、所定の、またはあらかじめ定められていないボタンを使用して、ユーザが遠隔制御を希望していることを示し（信号70）、それに応じて全てのデバイスの全体像を返送し（信号71）、それに応じて前記ユーザが1つのデバイスを選択し（信号72）、それに応じて全て/特定の機

能を返し（信号 73、図示せず）、その後前記ユーザが 1 つの機能を選択し（信号 74、図示せず）、（場合によっては）その選択が返送されて（信号 75、図示せず）ユーザによって確認される（信号 76、図示せず）。

【0039】したがって、前記制御信号は、一般に、起動信号、あるいはデバイスまたはデバイスのグループを選択するための選択信号であってもよいが、遠隔制御すべきデバイスおよび機能をあらかじめ完全に定めることもできる。その場合、前記情報信号は、全体像および／または状況および／またはモードおよび／または統計などを提供する単なる信号であり得るため、前記遠隔制御ユニットにおける前記情報信号の受信は、前記応答信号によって確認され、その場合は、応答信号は、ユーザによって生成されるのではなく、前記情報信号の検出に応じて自動的に送信される。

【0040】遠隔制御ユニット 6 には、前記ディスプレイおよび／またはボタンなどに加えて、かつ／または前記ディスプレイおよび／またはボタンなどの代わりに、前記ユーザに通知するための音声／スピーチを生成する拡声器、ならびに前記ユーザからの命令を受け取るためのマイクロフォンおよび音声／スピーチ識別装置を設けることが可能である。次いで、前記遠隔制御ユニットに電話機能を追加することが可能であったり、あるいは逆にみると、遠隔制御ユニットとして（おそらく修正後に）コードレス／無線／モバイル電話を使用できることが好ましい。

【0041】前記デバイス信号は、デバイス 1（2/3/4）を示す第 1（第 2/第 3/第 4）のコードを含むことが可能で、その場合、これらのデバイスのそれぞれは、前記デバイス信号が、この特定のデバイスに向けられているものであるか否かを判断することができるため、前記デバイス信号を全てのデバイスに送信することができる。前記デバイス信号が、1 つまたは複数の前記コードを含まない場合には、例えばコントローラ 5 によってデバイス 1 および 2 のいずれか 1 つを使用不可能にして（事前に実施するか、または図示されていない個別の接続を介して実施する）有線接続 7 を介して、あるいは、例えばデバイス 3 および 4 の両方に異なる周波数および／またはタイムフレームを使用して無線接続 8 を介して、該当するデバイスにのみに前記デバイス信号を送信する。

【0042】前記デバイス 1 および／または 2 に、図面に示されていないデバイスのトランシーバ 10 および／または 20 を設けて、一種のリピータステーション機能を発揮できるようにすることも可能である。各デバイス 1、2、3、4 は、少なくとも受信機能を有するデバイスの受信機 13、23 またはデバイスのトランシーバ 30、40 を少なくとも有する。デバイスは、例えばテレビをさらに含むことが可能で、その場合は、テレビに生

じていることを（チャンネル制御、音量制御およびテレテキストなど）を監視するとともに、前記デバイス信号を前記テレビの制御に適した制御信号に変換するためのテレビインタフェースも存在することになる。他のデバイスは、VCR をさらに含むことが可能で、その場合は、前記 VCR に生じていること（再生、録音およびプログラミングなど）を監視するとともに、前記デバイス信号を前記 VCR の制御に適した制御信号に変換するための VCR インタフェースも存在することになる。他のデバイスは、冷蔵庫をさらに含むことが可能で、その場合は、前記冷蔵庫（温度、いくつかの部門にある製品、電力消費量など）を監視するとともに、前記冷蔵庫および／または冷蔵庫インタフェースを制御する（例えば、冷蔵庫の内側でカメラを移動させたり、温度を調節するなど）ための冷蔵庫インタフェースも存在することになる。他のデバイスは、電子レンジをさらに含むことが可能で、その場合は、電子レンジインタフェースなども存在することになる。他のデバイスは、セキュリティシステムなどをさらに含むことが可能である。

【0043】前記コントローラ 5 は、例えばテレビ信号やラジオ信号などを受信するために、かつ／または、例えば電話信号やインターネット信号などを受信／送信するために、ネットワーク 80 に接続される。WO 98/59284 に記載されているように、本明細書に記載のホームネットワークマクロの作成もそれらの可能性に属する。しかし、本発明によるコントローラと遠隔制御ユニットとのほかに高度な通信により、より柔軟でよりユーザフレンドリなシステムが作られてきた。

【0044】前記トランシーバは、一般に通信が可能になる前に、2 つのトランシーバが互いを「見る」ことを必要とする赤外線に基づいたものであり得る。前記トランシーバは、家庭全体を通じて通信を可能にするアナログまたはデジタル（振幅/周波数/相）変調技術に基づいたものであることが好ましい。

【0045】第 2 の実施形態によれば、前記デバイスの 1 つを遠隔制御することを希望するユーザは、遠隔制御ユニット 6 を操作し、それに応じて制御ユニットのプロセッサ 61 および制御ユニットのトランシーバ 60 を介して、トリガ信号（例えば信号 70 として示される）が、コントローラのトランシーバ 50 に送信される。コントローラ 5 では、コントローラのプロセッサ 51 によって、前記トリガ信号が検出される。それに応じて、コントローラのプロセッサ 51 が、コントローラのメモリ 52 を参照してインタフェースを突きとめ、（例えば信号 71 として示される）そのインタフェースが、コントローラのプロセッサ 51 およびコントローラのトランシーバ 50 を介して、遠隔制御ユニット 6 に送信され、そこで制御ユニットのトランシーバ 60 を介して、前記インタフェースが、制御ユニットのプロセッサ 61 によって検出されて制御ユニットのメモリ 62 に記憶される。

例えば、前記遠隔制御ユニット 6 のディスプレイにおいて、前記インタフェースの少なくとも一部を表示することによって、例えばユーザの可能性／嗜好および／またはデバイスの可能性／嗜好を示すことが可能である。前記ユーザが、1 つまたは複数の可能性／嗜好などを選択／変更／照合／プログラムすることによって、例えば応答信号（例えば信号 72 として示される）などを生成したり返送することができる。その結果、インタフェースが、前記遠隔制御ユニット 6 に記憶され、ユーザが可能性／嗜好を選択／変更／照合／プログラムするオプションが提供される。

【0046】前記第 2 の実施形態に対する第 1 の代替形態によれば、前記トリガ信号は、制御ユニットのトランシーバ 60 からコントローラのトランシーバ 50 に直接送信されるのではなく、無線接続 9 およびデバイスのトランシーバ 30 および／または 40 および無線接続 8 を介して間接的に送信される。前記第 2 の実施形態に対する第 2 の代替形態によれば、前記インタフェースは、コントローラのトランシーバ 50 から制御ユニットのトランシーバ 60 に直接送信されるのではなく、無線接続 8 およびデバイスのトランシーバ 30 および／または 40 および無線接続 9 を介して間接的に送信される。前記第 2 の実施形態に対する第 3 の代替形態によれば、前記応答信号は、制御ユニットのトランシーバ 60 からコントローラのトランシーバ 50 に直接送信されるのではなく、無線接続 9 およびデバイスのトランシーバ 30 および／または 40 および無線接続 8 を介して間接的に送信される。これらの代替形態によれば、（本例による）デバイス 3 および 4 は、一種のリピータステーションとして使用されるため、前記デバイスの調整および／またはそれらの可用性の照合といったようなより多くのオプションが可能になる。第 4 の代替形態によれば、これら代替形態の 2 つ以上を組み合わせたり、かつ／またはこれら代替形態の 1 つまたは複数を本来の第 2 の実施形態と組み合わせ、例えば異なる経路を介して 2 度送信／受信を行うことにより不良受信のリスクを軽減し、その場合は、プロセッサとトランシーバの組合せに衝突防止手段を設けることが可能である（例えば、各受信後の短い時間中は、さらなる信号の受信を無視するソフトウェアプログラム、または、例えば、ある種のエコーキャンセル機能を有する、かつ／または異なる起点から到着する同等信号を区別することができるハードウェア）。

【0047】前記デバイス 1 および／または 2 に、図面に示されていないデバイスのトランシーバ 10 および／または 20 を設けて、一種のリピータステーション機能を発揮できるようにすることも可能である。各デバイス 1、2、3、4 は、少なくとも受信機能を有するデバイスの受信機 13、23 またはデバイスのトランシーバ 30、40 を少なくとも有する。上述したように、デバイスは、例えばテレビ、VCR、冷蔵庫、電子レンジおよ

びセキュリティシステムなどをさらに含むことが可能である。

【0048】前記第 2 の実施形態に対する第 5 の代替形態によれば、前記トリガ信号は、ユーザを識別するための識別コードを含み、その識別コードは、ユーザが制御ユニットのプロセッサ 61 に結合された指紋検出器に触れるのに応じて、またはユーザが制御ユニットのプロセッサ 61 に結合されたスマートカード読み取り装置を介してスマートカードを使用するのに応じて、またはユーザが制御ユニットのプロセッサ 61 に結合されたキーボードを介してピンコードを生成するのに応じて、またはユーザが制御ユニットのプロセッサ 61 に結合されたマイクロフォンを介して音声またはスピーチを使用するのに応じて、前記制御ユニットのプロセッサ 61 によって前記トリガ信号に加えられる。その結果、第 1 のユーザは、自身の第 1 のユーザインタフェースを入手し、第 2 のユーザは、自身の第 2 のインタフェースを入手するため、より個別的な処理が提供されることになる。

【0049】前記第 2 の実施形態に対する第 6 の代替形態によれば、前記トリガ信号は、例えば第 1（第 2）のデバイス 1（2）を示す第 1（第 2）のコードを含み、例えばその第 1（第 2）のコードは、ユーザが制御すべき前記第 1（第 2）のデバイスを選択するのに応じて、前記制御ユニットのプロセッサ 61 によって前記トリガ信号に加えられる、その結果、第 1（第 2）のデバイスインタフェースがダウンロードされる。

【0050】前記第 2 の実施形態に対する第 7 の代替形態によれば、コントローラ 5 は、例えばコントローラのプロセッサ 51 およびコントローラのメモリ 52 を介して実施されるソフトウェアの形をとるコントローラ検出器、または図示されていないハードウェアユニットの形をとるコントローラ検出器を含み、そのコントローラ検出器が、例えばネットワーク 80 を介して（デバイス修正および／またはユーザ修正を定める）修正が到来したこと、またはコントローラ 5 に新しいデバイスが接続されていること、またはユーザが PC の形のデバイスを介してユーザインタフェースを変更することによるインタフェース修正を検出し、それに応じて、要求信号（信号 69、図示せず）が、上述のようにコントローラのトランシーバ 50 を介して制御ユニットのトランシーバ 60 に直接または間接的に送信される。次いで、遠隔制御ユニット 6 では、例えば制御ユニットのプロセッサ 61 によって前記トリガ信号が生成され、前記インタフェース修正（古いインタフェースに代わる新しいインタフェースまたは新しい部分）をダウンロードすることが可能になる。

【0051】前記第 2 の実施形態に対する第 8 の代替形態によれば、前記インタフェースが記憶された前記制御ユニットのメモリ 62 内の場所の少なくとも一部が、さらなるトリガ信号に応じて上書き可能になる。この場

合、前記制御ユニットのメモリ62は、サイズが比較的小さく、例えば1つまたはいくつかのインタフェースを含むことが可能であるため、インタフェース（特定のユーザが前記遠隔制御ユニットを操作することによるユーザインタフェース、および／または前記遠隔制御ユニットを介して特定のデバイスを操作しなければならないことによるデバイスインタフェース）が必要とされるごとに、それをダウンロードして、一定時間、かつ／または他のインタフェースが到来するまで、かつ／または前記制御ユニットのメモリがほとんど満たされるまで記憶する。前記さらなるトリガ信号は、前記遠隔制御ユニット6において（どちらも制御ユニットのプロセッサ61を介して実現することができるクロックまたはメモリ使用領域インディケータによって）生成され、かつ／または前記コントローラ5（どちらもコントローラのプロセッサ51を介して実現することができるクロック、または遠隔制御ユニット6内のメモリ使用領域を示すメモリ使用領域インディケータを含む）において生成され、その場合に、少なくとも一部が、前記要求信号と同じであり得る。

【0052】前記コントローラ5は、例えばテレビ信号やラジオ信号などを受信するために、かつ／または例えば電話信号やインターネット信号を受信／送信するために、ネットワーク80に接続される。WO98/59284に記載されているように、本明細書に記載のホームネットワークマクロの作成もそれらの可能性に属する。しかし、本発明に従って前記遠隔制御ユニットへのインタフェースのダウンロードが可能であるため、より柔軟でよりユーザフレンドリなシステムが生み出されることになった。

【0053】第3の実施形態によれば、前記デバイスの1つを遠隔制御することを希望するユーザは、例えば、前記制御ユニットのプロセッサ61に結合された指紋検出器に触れることによって、または制御ユニットのプロセッサ61に結合されたスマートカード読み取り装置を介してスマートカードを使用することによって、または制御ユニットのプロセッサ61に結合されたキーボードを介してピンコードを生成することによって、または制御ユニットのプロセッサ61に結合されたマイクロフォンを介して音声またはスピーチを使用することによって、遠隔制御ユニット6を操作する。それに応じて、制御ユニットのプロセッサ61および制御ユニットのトランシーバ60を介して、ユーザ識別信号（例えば信号70として示される）が、コントローラのトランシーバ50に送信される。コントローラ5において、前記ユーザ識別信号が、コントローラのプロセッサ51によって検出される。それに応じて、コントローラのプロセッサ51は、前記ユーザ識別信号に応じて活性化され、例えば前記ユーザ識別信号と比較されるユーザ依存信号を含むコントローラのメモリ52を参照してユーザの身元を突

きとめる。その結果、例えば、ある家族に属するユーザは、そのシステム全体を操作／使用することを許可され、ある家族に属さない他のユーザは、そのシステムを操作／使用許可を得られず、アクセスすることができない。

【0054】第3の実施形態に対する第1の代替形態によれば、前記ユーザは、テレビのアダルトチャンネルを見ることを希望する、その家族の親である。その親は、制御ユニットのプロセッサ61および制御ユニットのトランシーバ60を介して、（前記テレビの前記アダルトチャンネルを定める）前記制御信号／応答信号とともに前記ユーザ識別信号（例えば信号70として示される）

が、コントローラのトランシーバ50に送信されるように、または制御ユニットのプロセッサ61および制御ユニットのトランシーバ60を介して、前記ユーザ識別信号と前記制御信号／応答信号（例えば信号70および72として示される）が、別々にコントローラのトランシーバ50に送信されるように、遠隔制御ユニット6を操作する。コントローラ5において、前記ユーザ識別信号

および前記制御信号／応答信号が、コントローラのプロセッサ51によって検出される。前記ユーザ識別信号に応じて、コントローラのプロセッサ51は、前記ユーザ識別信号に応じて活性化され、例えばどの制御信号／応答信号を前記識別されたユーザに割り当て、どれを割り当てないかを定めるユーザ依存信号を含むコントローラのメモリ52を参照する。次いで、前記制御信号／応答信号に応じて、コントローラのメモリ52が、前記制御信号／応答信号に対応するデバイス信号を突きとめるために参照される。そして、そのデバイス信号が、コントローラのプロセッサ51と（制限されていない）コントローラの制限器54とコントローラのプロセッサ51とコントローラの生成器53とを介して、前記テレビを含む前記デバイスの1つに送信されて、前記アダルトチャンネルへの切り換えが行われる。

【0055】前記第3の実施形態に対する第2の代替形態によれば、前記ユーザは、テレビのアダルトチャンネルを見ること（または他のチャンネルの音量を著しく拡大すること）を希望する、その家族の子供である。その子供は、制御ユニットのプロセッサ61および制御ユニットのトランシーバ60を介して、（前記テレビの前記アダルトチャンネルまたは前記拡大音量を定める）前記制御信号／応答信号とともに前記ユーザ識別信号（例えば信号70として示される）が、コントローラのトランシーバ50に送信されるように、または制御ユニットのプロセッサ61および制御ユニットのトランシーバ60を介して、前記ユーザ識別信号と前記制御信号／応答信号（例えば信号70および72として示される）が、別々にコントローラのトランシーバ50に送信されるように、遠隔制御ユニット6を操作する。コントローラ5において、前記ユーザ識別信号および前記制御信号／応答

信号が、コントローラのプロセッサ 51 によって検出される。前記ユーザ識別信号に応じて、コントローラのプロセッサ 51 は、前記ユーザ識別信号に応じて活性化され、例えばどの制御信号／応答信号を前記識別されたユーザに割り当て、どれを割り当てないかを定めるユーザ依存信号を含むコントローラのメモリ 52 を参照する。次いで、前記制御信号／応答信号に応じて、コントローラのメモリ 52 が、前記制御信号／応答信号に対応するデバイス信号を突きとめるために参照される。そして、そのデバイス信号は、コントローラのプロセッサ 51 およびコントローラの制限器 54 を介して、前記アダルトチャンネルを定める場合に、前記子供がこのアダルトチャンネルを見ることを許可されていないためにブロックされるか、あるいは、そのデバイス信号は、コントローラのプロセッサ 51 およびコントローラの制限器 54 (前記子供が一定の限度までしか音量を拡大することを許可されていないとの理由から制限する) とコントローラのプロセッサ 51 およびコントローラの生成器 53 を介して、前記テレビを含む前記デバイスの 1 つに送信され、前記音量が前記限度まで拡大される。

【0056】前記コントローラの制限器 54 は、ハードウェアまたはソフトウェア、または両者の組合せによって実現することができ、前記コントローラのプロセッサ 51 およびコントローラのメモリ 52 から離して配置したり、あるいは部分的または全面的に前記コントローラのプロセッサ 51 およびコントローラのメモリ 52 に統合することができる。例えば、ユーザ依存デバイス信号を前記コントローラのメモリ 52 に記憶することによって、コントローラの制限器 54 を効率的に実現させることが可能である。

【0057】前記第 3 の実施形態に対する第 3 の代替形態によれば、例えば、コントローラ 5 における前記ユーザ識別信号または前記制御信号または前記応答信号の受信に応じて、コントローラのトランシーバ 50 を介して、情報信号が遠隔制御ユニット 6 に送信され、そこで、例えば前記遠隔制御ユニット 6 のディスプレイを介して、例えば前記ユーザの試みが自身の可能性を越えていたことを通知したり、または、前記識別されたユーザに許可する旨を伝えたり、または前記ユーザに自身の可能性または過去における動作の概要などを提供するために、前記情報信号を、制御ユニットの受信機 60 が受信する。

【0058】前記第 3 の実施形態に対する第 4 の代替形態によれば、前記コントローラでは、前記制御信号および／または応答信号および／またはそれらの信号に属するコードによって、コントローラの計算機 56 が、計算を行い、コントローラの調節器 55 が、前記計算に応じてコントローラのメモリ 52 に記憶された少なくとも 1 つの前記ユーザ依存信号を調節する。一般に、これはユーザ依存的に実施されるために、コントローラ 5 におい

て、ユーザが自身を識別した後の一定時間の間、または特定の遠隔制御ユニット (遠隔制御ユニットが複数の場合は、そのユニットコードを前記制御信号および／または応答信号に自動的に追加する) で他のユーザが自身を識別するまで、ユーザ識別子が記憶されるか、あるいは、遠隔制御ユニット 6 において、ユーザが自身を識別した後の一定時間の間、またはこの特定の遠隔制御ユニット (このユーザ識別コードを前記制御信号および／または応答信号に自動的に追加する) で他のユーザが自身を識別するまで、ユーザ識別子が記憶されるか、あるいは、制御信号および／または応答信号が生成されるたびにユーザは、自身を識別しなければならない。しかし、前記計算および／または調節に関する一定のユーザ依存性は除外されない。それに応じて、例えば、前記コントローラの生成器 53 が、少なくとも 1 つの調節されたユーザ依存信号に応じて調節されたデバイス信号を生成する、または、例えば、前記コントローラのトランシーバ 50 が、調節された情報信号を送信する。

【0059】例えば、親がテレビの天気予報のチャンネルを選択した場合、電話の呼出音に応じてテレビの音量を 50%、あるいは音量レベル 6 から音量レベル 3 に削減し、前記コントローラがこれを 2 度検出してから天気予報のチャンネルを見ている間に 3 度目の呼出音がなったら前記音量が自動的に (または前記ユーザが確認した後に) 削減され、また、例えば子供がテレビの漫画のチャンネルを選択した場合、電話の呼出音に応じてテレビの音量を 75%、あるいは音量レベル 8 から音量レベル 2 に削減し、前記コントローラがこれを 5 度検出してから漫画のチャンネルを見ている間に 6 度目の呼出音がなったら、前記音量が自動的に (そして、この場合、好ましくは前記若年ユーザによる確認を待たずに) 削減される。計算という言葉は、単に 2 つの値 (どちらも同じデバイス／機能に属する現在の値と過去の値、または異なるデバイスおよび／または機能に属する 2 つの値、または値としきい値) を比較するといったような複雑さに乏しい計算を排除するものではないが、当然ながら、1 つの機能について連続する 10 の値の平均値を計算し、次いで同じデバイスの他の機能および／または他のデバイスの機能についての値とこの平均値とを比較するといったようないかなる複雑さを有する計算にも関連する。

【0060】前記コントローラの計算機 56 および／または前記コントローラの調節器 55 は、ハードウェアまたはソフトウェア、または両者の組合せによって実現することができ、前記コントローラのプロセッサ 51 およびコントローラのメモリ 52 から離して配置したり、あるいは前記コントローラのプロセッサ 51 およびコントローラのメモリ 52 に部分的または全面的に統合することが可能である。例えば、コントローラの計算機 56 ならびにコントローラの調節器 55 は、前記コントローラのメモリ 52 に記憶され、コントローラのプロセッサ 5

1により処理されるソフトウェアによって効果的に実現することができる。

【0061】どの実施形態も単に実施形態であって、ここに示されていない、かつ／または記載されていない他の実施形態を排除するものではない。どの代替形態も単に代替形態であって、ここに示されていない、かつ／または記載されていない他の代替形態を排除するものではない。各実施形態および／または前記実施形態の各代替形態の各要素を、それぞれの他の実施形態および／または前記実施形態のそれぞれの他の代替形態と組み合わせることが可能である。コントローラ5および遠隔制御ユニット6のデバイス1、2、3および4の各要素を、少なくとも2つの小要素に分けることができ、コントローラ5および遠隔制御ユニット6のデバイス1、2、3および4の少なくとも2つの要素を、部分的または全面的に1つまたは複数の新しい要素に統合することができる。特にコントローラ5については、それに限られるものではないが、一定の機能および／または要素をネットワーク80内に移すことが可能であり、例えばコントローラのメモリ52、コントローラの制限器54、コントローラの調節器55、コントローラの計算機56および／またはコントローラのプロセッサ51を、ネットワーク80内に設置することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は、本発明によるコントローラおよび本発明によるデバイスおよび本発明による遠隔制御ユニットを含む、本発明による通信システムを示す図である。

【符号の説明】

- 1、2、3、4 デバイス
- 5 コントローラ
- 6 遠隔制御ユニット
- 7 有線接続
- 8、9 無線接続
- 11、21、31、41 デバイスのプロセッサ
- 13、23 デバイスの受信機
- 30、40 デバイスのトランシーバ
- 50 コントローラのトランシーバ
- 51 コントローラのプロセッサ
- 52 コントローラのメモリ
- 53 コントローラの生成器
- 54 コントローラの制限器
- 55 コントローラの調節器
- 56 コントローラの計算機
- 60 制御ユニットのトランシーバ
- 61 制御ユニットのプロセッサ
- 62 制御ユニットのメモリ

【図1】

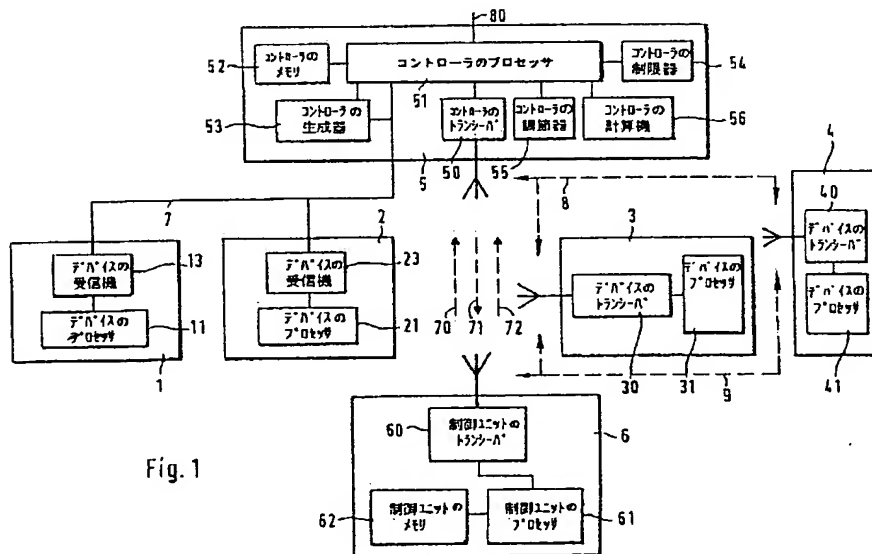


Fig. 1

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

H04L 12/28

識別記号

F I

H04L 11/00

テ-マ-コ-ト' (参考)

310B

(72) 発明者 ロラン・ルドウル
 フランス国、67100・ストラスブール、ア
 ブニユ・ドウ・コルマール、228、アパル
 トマン・158

【外国語明細書】

1. T i t l e o f I n v e n t i o n

Telecommunication system with downloadable interface, as well as controller, as well as device, as well as remote control, as well as method

2. C l a i m s

1. Telecommunication system comprising

- a controller to be coupled to a network and comprising a controller-generator for generating at least one device-signal destined for at least one device,
 - a first device coupled to said controller and comprising a first device-receiver for receiving at least one device-signal,
 - a second device coupled to said controller and comprising a second device-receiver for receiving at least one device-signal,
 - a remote control unit comprising a control-unit-sender for sending a control-signal for remotely controlling at least one device,
- characterised in that
- said controller comprises a controller-sender for sending an interface in response to a trigger-signal and destined for said remote control unit and comprises a controller-receiver for receiving said trigger-signal,
 - said remote control unit comprises a control-unit-receiver for receiving said interface and comprises a control-unit-memory for storing said interface.

2. Telecommunication system according to claim 1, characterised in that said control-unit-sender is adapted for sending said trigger-signal.

3. Telecommunication system according to claim 2, characterised in that said trigger-signal comprises an identification-code for identifying a user.

4. Telecommunication system according to claim 1, 2 or 3, characterised in that said trigger-signal comprises either at least a first code for indicating said first device or at least a second code for indicating said second device.

5. Telecommunication system according to claim 1, 2, 3 or 4, characterised in that

- said controller comprises a controller-detector for detecting an interface-amendment, whereby said controller-sender is adapted for sending a request-signal destined for said remote control unit,
- said control-unit-receiver is adapted for receiving said request-signal, whereby said control-unit-sender is adapted for sending said trigger-signal in response to said receiving of said request-signal.

6. Telecommunication system according to claim 1, 2, 3, 4 or 5, characterised in that at least a part of a location in said control-unit-memory at which location said interface has been stored becomes overwritable in response to a further trigger-signal.

7. Controller to be coupled to a network and for use in a telecommunication system comprising

- said controller comprising a controller-generator for generating at least one device-signal destined for at least one device,
 - a first device coupled to said controller and comprising a first device-receiver for receiving at least one device-signal,
 - a second device coupled to said controller and comprising a second device-receiver for receiving at least one device-signal,
 - a remote control unit comprising a control-unit-sender for sending a control-signal for remotely controlling at least one device,
- characterised in that said controller comprises a controller-sender for sending an interface in response to a trigger-signal and destined for said remote control unit and comprises a controller-receiver for receiving said trigger-signal.

8. Device coupled to a controller and for use in a telecommunication system comprising

- said controller to be coupled to a network and comprising a controller-generator for generating at least one device-signal destined for at least one device,
- a first device coupled to said controller and comprising a first device-receiver for receiving at least one device-signal,
- a second device coupled to said controller and comprising a second device-receiver for receiving at least one device-signal,
- a remote control unit comprising a control-unit-sender for sending a control-signal for remotely controlling at least one device,

characterised in that said trigger-signal comprises either at least a first code for indicating said first device or at least a second code for indicating said second device.

9. Remote control unit for remotely controlling at least one device and for use in a telecommunication system comprising

- a controller to be coupled to a network and comprising a controller-generator for generating at least one device-signal destined for at least one device,
- a first device coupled to said controller and comprising a first device-receiver for receiving at least one device-signal,
- a second device coupled to said controller and comprising a second device-receiver for receiving at least one device-signal,
- said remote control unit comprising a control-unit-sender for sending a control-signal for remotely controlling at least one device,

characterised in that said remote control unit comprises a control-unit-receiver for receiving an interface originating from said controller and comprises a control-unit-memory for storing said interface.

10. Method for controlling a telecommunication system comprising
- a controller to be coupled to a network and comprising a controller-generator for generating at least one device-signal destined for at least one device,
 - a first device coupled to said controller and comprising a first device-receiver for receiving at least one device-signal,
 - a second device coupled to said controller and comprising a second device-receiver for receiving at least one device-signal,
 - a remote control unit comprising a control-unit-sender for sending a control-signal for remotely controlling at least one device,
- characterised in that said method comprises the steps of
- sending an interface from said controller to said remote control unit in response to a trigger-signal,
 - receiving said interface and storing said interface at said remote control unit.

3. Detailed Description of Invention

The invention relates to a telecommunication system comprising

- a controller to be coupled to a network and comprising a controller-generator for generating at least one device-signal destined for at least one device,
- a first device coupled to said controller and comprising a first device-receiver for receiving at least one device-signal,
- a second device coupled to said controller and comprising a second device-receiver for receiving at least one device-signal,
- a remote control unit comprising a control-unit-sender for sending a control-signal for remotely controlling at least one device.

Such a telecommunication system is known from WO 98/59284, in which said controller is a digital TV coupled to a public or private telecommunication network, with said devices being a VCR, a dishwasher, a refrigerator, a telephone, a security system etc. Each one of these devices can be coupled to said controller via a wire and/or wirelessly, and can be controlled via the TV's remote control unit and a HTML page to be shown on said TV.

Such a telecommunication system is disadvantageous, inter alia, due to the remote control of devices always taking place through visual contact between user and TV.

It is an object of the invention, *inter alia*, to provide a telecommunication system as described in the preamble, in which devices can be remotely controlled in a more user-friendly way.

Thereeto, the telecommunication system according to the invention is characterised in that

- said controller comprises a controller-sender for sending an interface in response to a trigger-signal and destined for said remote control unit and comprises a controller-receiver for receiving said trigger-signal,
- said remote control unit comprises a control-unit-receiver for receiving said interface and comprises a control-unit-memory for storing said interface.

By downloading said interface from said controller into said remote control unit (directly or indirectly via at least one device) in response to said trigger-signal and storing said interface in said remote control unit a more user-friendly control has been created, due to said interface now being as close to a user as possible. This interface for example comprises a device-interface and/or comprises a user-interface.

For example said visual contact between user and controller no longer is necessary, in case of said telecommunication system being a Digital Home Network or DHN, the control of any device could be done anywhere in the home, whereby said controller could be a gateway/server, and said devices could be a TV, a VCR, a refrigerator, a microwave oven, a security system etc., and said remote control unit could be an ordinary remote control unit provided with a display, or for example a (wireless) screenphone like described in EP 907271, EP 907272, EP 907273, EP 907274 and EP 907275.

The invention is based on the insight, *inter alia*, that when a remote control unit comprises more information and/or has more possibilities, the efficiency of the entire system is increased.

The invention solves the problem, *inter alia*, of providing a telecommunication system which is more user-friendly.

A first embodiment of the telecommunication system according to the invention is characterised in that said control-unit-sender is adapted for sending said trigger-signal.

In this case said trigger-signal is sent from said remote control unit to said controller, and said downloading is then initiated at said remote control unit, for example by a user.

A second embodiment of the telecommunication system according to the invention is characterised in that said trigger-signal comprises an identification-code for identifying a user.

In this case said user has identified himself/herself at said remote control unit, for example just by touching a finger-print detector of said remote control unit, and/or by using a smart card, and/or by generating a pin-code, and/or by voice-recognition etc. In response to said identification-code, a first user could receive a first user-interface, and a second user could receive a second user-interface at said remote control unit, which allows a more individual treatment of each user (for example a preferred language and/or certain preferred functions).

A third embodiment of the telecommunication system according to the invention is characterised in that said trigger-signal comprises either at least a first code for indicating said first device or at least a second code for indicating said second device.

In this case when operating said remote control unit for generating said control-signal a selection is already made to define which device (or which group of devices) is going to be controlled. In response to a first code, for example a first device-interface is downloaded, and in response to said second code, for example a second device-interface is downloaded.

A fourth embodiment of the telecommunication system according to the invention is characterised in that

- said controller comprises a controller-detector for detecting an interface-amendment, whereby said controller-sender is adapted for sending a request-signal destined for said remote control unit,

- said control-unit-receiver is adapted for receiving said request-signal, whereby said control-unit-sender is adapted for sending said trigger-signal in response to said receiving of said request-signal.

By detecting said interface-amendment (a real amendment to an existing interface or an arrival of a new interface) and in response sending said request-signal from said controller to said remote control unit (directly or indirectly via at least one device), this remote control unit is informed about said interface-amendment, after which said trigger-signal is sent back from said remote control unit to said controller (directly or indirectly via at least one interface) for example automatically without a user being involved (for example in case of a device-interface-amendment) or for example in response to a user-action (for example in case of a user-interface-amendment) which user-action could be a finger-print, a smart card, a pin-code, voice-recognition etc. Said amendment of said interface-amendment could be generated by a user (for example by using an HTML hyperlink: an interface is displayed, and by selecting for example one or more buttons, the interface is changed like a link on the Web, to display a new interface) for example via said remote control unit or via said controller (directly or indirectly via at least one device like said pc) and/or could be generated automatically in said network and supplied to said controller coupled to said network etc.

A fifth embodiment of the telecommunication system according to the invention is characterised in that at least a part of a location in said control-unit-memory at which location said interface has been stored becomes overwritable in response to a further trigger-signal.

In this case said control-unit-memory could be of a relatively small size, and could comprise for example one or a few interfaces, whereby each time an interface is needed (a user-interface due to a certain user operating said remote control unit and/or a device-interface due to a certain device needing to be operated via said remote control unit) it is downloaded and stored for a fixed amount of time and/or until an other interface has arrived and/or until said control-unit-memory is almost full etc. Said further trigger-signal could be

generated at said remote control unit (by a clock or a memory occupation indicator) and/or could be generated at said controller for example and/or could even be at least partly equal to said request-signal.

The invention further relates to a controller to be coupled to a network and for use in a telecommunication system comprising

- said controller comprising a controller-generator for generating at least one device-signal destined for at least one device,
- a first device coupled to said controller and comprising a first device-receiver for receiving at least one device-signal,
- a second device coupled to said controller and comprising a second device-receiver for receiving at least one device-signal,
- a remote control unit comprising a control-unit-sender for sending a control-signal for remotely controlling at least one device.

The controller according to the invention is characterised in that said controller comprises a controller-sender for sending an interface in response to a trigger-signal and destined for said remote control unit and comprises a controller-receiver for receiving said trigger-signal.

The invention yet further relates to a device coupled to a controller and for use in a telecommunication system comprising

- said controller to be coupled to a network and comprising a controller-generator for generating at least one device-signal destined for at least one device,
- a first device coupled to said controller and comprising a first device-receiver for receiving at least one device-signal,
- a second device coupled to said controller and comprising a second device-receiver for receiving at least one device-signal,
- a remote control unit comprising a control-unit-sender for sending a control-signal for remotely controlling at least one device.

The device according to the invention is characterised in that said trigger-signal comprises either at least a first code for indicating said first device or at least a second code for indicating said second device.

The invention also relates to a remote control unit for remotely controlling at least one device and for use in a telecommunication system comprising

- a controller to be coupled to a network and comprising a controller-generator for generating at least one device-signal destined for at least one device,
- a first device coupled to said controller and comprising a first device-receiver for receiving at least one device-signal,
- a second device coupled to said controller and comprising a second device-receiver for receiving at least one device-signal,
- said remote control unit comprising a control-unit-sender for sending a control-signal for remotely controlling at least one device.

The remote control unit according to the invention is characterised in that said remote control unit comprises a control-unit-receiver for receiving an interface originating from said controller and comprises a control-unit-memory for storing said interface.

The invention further also relates to a method for controlling a telecommunication system comprising

- a controller to be coupled to a network and comprising a controller-generator for generating at least one device-signal destined for at least one device,
- a first device coupled to said controller and comprising a first device-receiver for receiving at least one device-signal,
- a second device coupled to said controller and comprising a second device-receiver for receiving at least one device-signal,
- a remote control unit comprising a control-unit-sender for sending a control-signal for remotely controlling at least one device.

The method according to the invention is characterised in that said method comprises the steps of

- sending an interface from said controller to said remote control unit in response to a trigger-signal,
- receiving said interface and storing said interface at said remote control unit.

The documents EP 970271, EP 907272, EP907273, EP907274, EP 907275 all disclose systems related to screenphones, neither one of these

documents nor WO 98/59284 discloses the telecommunication system according to the invention. All references including further references cited with respect to and/or inside said references are considered to be incorporated in this patent application.

The invention will be further explained at the hand of an embodiment described with respect to a drawing, whereby

figure 1 discloses a telecommunication system according to the invention comprising a controller according to the invention and devices according to the invention and a remote control unit according to the invention.

The telecommunication system according to the invention shown in figure 1 comprises a first device 1 and a second device 2 both coupled to a controller 5 via a wired connection 7, and comprises a third device 3 and a fourth device 4 which both can be coupled to controller 5 via a wireless connection 8, and comprises a remote control unit 6 which can communicate with device 3 and device 4 via a wireless connection 9 and which can exchange signals 70 (to be sent), 71 (to be received) and 72 (to be sent) with controller 5.

Device 1 comprises a device-processor 11 coupled to a device-receiver 13 which is coupled to said wired connection 7. Device 2 comprises a device-processor 21 coupled to a device-receiver 23 which is coupled to said wired connection 7.

Device 3 comprises a device-transceiver 30 coupled on the one side to an antennae (for communication with controller 5 via wireless connection 8 and with remote control unit 6 via wireless connection 9) and on the other side to a device-processor 31. Said device-transceiver 30 comprises a device-receiver and a device-sender. Device 4 comprises a device-transceiver 40 coupled on the one side to an antennae (for communication with controller 5 via wireless connection 8 and with remote control unit 6 via wireless connection 9) and on the other side to a device-processor 41. Said device-transceiver 40 comprises a device-receiver and a device-sender.

Controller 5 comprises a controller-transceiver 50 coupled on the one side to an antennae (for communication with devices 3,4 via wireless connection 8 and with remote control unit 6 via signals 70 - 72) and on the other side to a controller-processor 51. Controller-processor 51 is coupled to controller-memory 52 and to controller-generator 53 (which is coupled to wired connection 7) and to wired connection 7 and to a controller-limiter 54 and to a controller-adjustor 55 and to a controller-calculator 56. Said controller-transceiver 50 comprises a controller-receiver and a controller-sender.

Remote control unit 6 comprises a control-unit-transceiver 60 coupled on the one side to an antennae (for communication with devices 3,4 via wireless connection 9 and with controller 5 via signals 70 - 72) and on the other side to a control-unit-processor 61, which is coupled to a control-unit-memory 62. Said control-unit-transceiver 60 comprises a control-unit-receiver and a control-unit-sender.

The telecommunication system according to the invention functions as follows.

According to a first embodiment, a user who wants to remotely control one of said devices operates remote control unit 6 and presses for example a first (second/third/fourth) activation button indicating device 1 (2/3/4), in response to which via control-unit-processor 61 and control-unit-transceiver 60 a control-signal is sent (for example indicated as signal 70) comprising a first (second/third/fourth) code indicating said device 1 (2/3/4) to controller-transceiver 50. In controller 5, said control-signal and said first (second/third/fourth) code are detected by controller-processor 51. In response, controller-processor 51 consults controller-memory 52 and finds a first (second/third/fourth) information-signal, which (for example indicated as signal 71) via controller-processor 51 and controller-transceiver 50 is sent to remote control unit 6, in which via control-unit-transceiver 60 said first (second/third/fourth) information-signal is detected by control-unit-processor 61. For example at a display of said remote control unit 6 said first (second/third/fourth) information signal is shown, thereby indicating for example

the ten most used functions of device 1 (2/3/4). Then said user can select one of said ten functions by pressing one or more selection buttons, in response to which via control-unit-processor 61 and control-unit-transceiver 60 a reaction-signal is sent to controller-transceiver 50 (for example indicated as signal 72) comprising a function code indicating a selected function. In controller 5, said reaction-signal and said function code are detected by controller-processor 51. In response, controller-processor 51 consults controller-memory 52 and finds a first (second/third/fourth) device-signal for example comprising said function code, which via controller-processor 51 and controller-generator 53 (controller-transceiver 50) is sent to device 1 or 2 via wired connection 7 (device 3 or 4 via wireless connection 8). As a result, device 1 (2/3/4) is controlled by said user.

According to a first alternative to said first embodiment, said control-signal is not sent directly from control-unit-transceiver 60 to controller-transceiver 50 but is sent indirectly via wireless connection 9 and device-transceiver 30 and/or 40 and wireless connection 8. According to a second alternative to said first embodiment, said information-signal is not sent directly from controller-transceiver 50 to control-unit-transceiver 60 but is sent indirectly via wireless connection 8 and device-transceiver 30 and/or 40 and wireless connection 9. According to a third alternative to said first embodiment, said reaction-signal is not sent directly from control-unit-transceiver 60 to controller-transceiver 50 but is sent indirectly via wireless connection 9 and device-transceiver 30 and/or 40 and wireless connection 8. According to these alternatives devices 3 and 4 (according to this example) are used as a kind of repeater-stations, whereby more options become possible like preparing said devices and/or checking their availability etc. According to a fourth alternative, two or more of these alternatives are combined, and/or one or more of these alternatives is/are combined with the original first embodiment, for example to decrease the risk of a bad reception by sending/receiving twice via different routes, in which case a combination of processor and transceiver could be provided with an anti-collision solution (for example a software program that during a small amount of time after each reception ignores the receipt of further signals or a piece of hardware

for example having some kind of echo-cancellation function and/or being able to distinguish between equal signals arriving from different origins).

Said activation buttons and said selection buttons could be different from each other (thereby using more surface but giving a better overview) but could also be equal to one another (thereby saving surface) whereby said display could support the use of these buttons by for example displaying the present function of said buttons and the history (previous functions) etc. In this case one button is firstly used to activate one device and then used to select one function of this one device. An other possibility is for example to use a predefined or non-predefined button for indicating the user's wish to remotely control in general (signal 70), in response to which an overview of all devices is sent back (signal 71), in response to which said user selects one device (signal 72), in response to which all/certain functions are sent back (a signal 73 not shown), after which said user selects a function (a signal 74 not shown), which selection (in some cases) could be sent back (a signal 75 not shown) to be confirmed by said user (a signal 76 not shown).

Said control-signal could therefore be an activation signal in general, or an selection signal for selecting a device or group of devices, but could also be already completely defining device and function to be controlled remotely. In that case said information-signal could be just a signal giving an overview and/or status and/or mode and/or statistics etc., whereby the receival of said information-signal at said remote control unit is then confirmed by said reaction-signal, which in this case is not generated by a user but is sent automatically in response to a detection of said information-signal.

Remote control unit 6 could in addition to said display and/or buttons etc. and/or replacing said display and/or buttons etc. be provided with a loudspeaker for generating voice/speech for informing said user and with a microphone and a voice/speech recognizer for receiving commands from said user. Preferably, a telephone function could then be added to said remote control unit, or when looking at it vice versa, a cordless/wireless/mobile telephone could be used (possibly after being amended) as remote control unit.

Said device-signal could comprise a first (second/third/fourth) code to indicate device 1 (2/3/4), in which case said device-signal can be sent to all devices, due to each one of these devices being able to decide whether said device-signal is destined for this particular device or not. In case said device-signal does not comprise one or more of said codes, either said device-signal is sent only to the relevant device, for example via wired connection 7 with one of both devices 1 and 2 being disabled by controller 5 (either done before or via a separate connection not shown), or for example via wireless connection 8 with both devices 3 and 4 using different frequencies and/or timeslots.

Said devices 1 and/or 2 could also be provided with a device-transceiver 10 and/or 20 not shown in the drawing, to be able to also perform as a kind of repeater-station(s). Each device 1,2,3,4 will at least have a device-receiver 13,23 or a device-transceiver 30,40 having at least a receiving function. A device could further comprise for example a TV, in which case there will also be a TV-interface for monitoring what is happening in said TV (channel-control, volume-control, teletext etc.) and for translating said device-signal into a suitable control-signal for controlling said TV. Another device could further comprise a VCR, in which case there will also be a VCR-interface for monitoring what is happening in said VCR (playing, recording, programming etc.) and for translating said device-signal into a suitable control-signal for controlling said VCR. Another device could further comprise a refrigerator, in which case there will also be a refrigerator-interface for monitoring said refrigerator (temperature, products present in several departments, power consumption etc.) and for controlling said refrigerator and/or refrigerator-interface (moving a camera inside said refrigerator, adjusting the temperature etc.). Another device could further comprise a microwave oven, in which case there will also be a microwave oven-interface etc. Another device could further comprise a security system etc.

Said controller 5 is connected to network 80 for receiving television signals, radio signals etc. for example, and/or for receiving/transmitting telephone signals, Internet signals etc. for example. As described in WO 98/59284, said creation of home network macros here also belongs to the

possibilities. However, due to the much more intelligent communication between controller and remote control unit in accordance with the invention, a system has been created which is more flexible and more user-friendly.

Said transceivers could be based upon InfraRed, which generally requires two transceivers to 'see' each other before communication is possible. Preferably, said transceivers are based upon an analog or digital (amplitude/frequency/phase) modulation technique which would allow communication through an entire house.

According to a second embodiment, a user who wants to remotely control one of said devices operates remote control unit 6, in response to which via control-unit-processor 61 and control-unit-transceiver 60 a trigger-signal is sent (for example indicated as signal 70) to controller-transceiver 50. In controller 5, said trigger-signal is detected by controller-processor 51. In response, controller-processor 51 consults controller-memory 52 and finds an interface, which (for example indicated as signal 71) via controller-processor 51 and controller-transceiver 50 is sent to remote control unit 6, in which via control-unit-transceiver 60 said interface is detected by control-unit-processor 61 and stored in control-unit-memory 62. For example at a display of said remote control unit 6, at least a part of said interface could be shown, thereby indicating for example user-possibilities/preferences and/or device-possibilities/preferences. Then said user can select/change/check/program one or more of said possibilities/preferences, etc., thereby for example generating and sending back a reaction-signal (for example indicated as signal 72) etc. As a result, an interface is stored into said remote control unit 6 giving the option of selecting/changing/checking/programming possibilities/preferences by said user.

According to a first alternative to said second embodiment, said trigger-signal is not sent directly from control-unit-transceiver 60 to controller-transceiver 50 but is sent indirectly via wireless connection 9 and device-transceiver 30 and/or 40 and wireless connection 8. According to a second alternative to said second embodiment, said interface is not sent directly from controller-transceiver 50 to control-unit-transceiver 60 but is sent indirectly via wireless connection 8

and device-transceiver 30 and/or 40 and wireless connection 9. According to a third alternative to said second embodiment, said reaction-signal is not sent directly from control-unit-transceiver 60 to controller-transceiver 50 but is sent indirectly via wireless connection 9 and device-transceiver 30 and/or 40 and wireless connection 8. According to these alternatives devices 3 and 4 (according to this example) are used as a kind of repeater-stations, whereby more options become possible like preparing said devices and/or checking their availability etc. According to a fourth alternative, two or more of these alternatives are combined, and/or one or more of these alternatives is/are combined with the original second embodiment, for example to decrease the risk of a bad reception by sending/receiving twice via different routes, in which case a combination of processor and transceiver could be provided with an anti-collision solution (for example a software program that during a small amount of time after each reception ignores the receipt of further signals or a piece of hardware for example having some kind of echo-cancellation function and/or being able to distinguish between equal signals arriving from different origins).

Said devices 1 and/or 2 could also be provided with a device-transceiver 10 and/or 20 not shown in the drawing, to be able to also perform as a kind of repeater-station(s). Each device 1,2,3,4 will at least have a device-receiver 13,23 or a device-transceiver 30,40 having at least a receiving function. A device could further comprise for example a TV, a VCR, a refrigerator, a microwave oven, a security system etc., as described before.

According to a fifth alternative to said second embodiment, said trigger-signal comprises an identification-code for identifying a user, which identification-code for example is added to said trigger-signal by said control-unit-processor 61 in response to a user having touched a finger-print detector coupled to said control-unit-processor 61 or having used a smart card via a smart card reader coupled to control-unit-processor 61 or having generated a pin-code via a keyboard coupled to control-unit-processor 61 or having used voice or speech via a microphone coupled to control-unit-processor 61. As a

result, a first user will get his own first user interface and a second user will get his own second user interface, thereby offering a more individual treatment.

According to a sixth alternative to said second embodiment, said trigger-signal comprises for example a first (second) code for indicating said first (second) device 1 (2), which first (second) code for example is added to said trigger-signal by said control-unit-processor 61 in response to a user having selected said first (second) device to be controlled, as a result a first (second) device-interface is downloaded.

According to a seventh alternative to said second embodiment, controller 5 comprises a controller-detector for example in the form of software implemented via controller-processor 51 and controller-memory 52, or in the form of a hardware unit not shown in the drawing, which detects an interface-amendment, for example due to an amendment (defining a device-amendment and/or a user-amendment) having arrived via network 80, or due to a new device being connected to controller 5, or due to a user changing a user-interface via a device in the form of a pc, in response to which a request-signal (a signal 69 not shown) is sent via controller-transceiver 50 to control-unit-transceiver 60 directly or indirectly as described before. Then, in remote control unit 6, said trigger signal is generated, for example by control-unit-processor 61, to allow said interface-amendment (a new one or a new part for an old one) to be downloaded.

According to an eighth alternative to said second embodiment, at least a part of a location in said control-unit-memory 62 at which location said interface has been stored becomes overwritable in response to a further trigger-signal. In this case said control-unit-memory 62 could be of a relatively small size, and could comprise for example one or a few interfaces, whereby each time an interface is needed (a user-interface due to a certain user operating said remote control unit and/or a device-interface due to a certain device needing to be operated via said remote control unit) it is downloaded and stored for a fixed amount of time and/or until an other interface has arrived and/or until said control-unit-memory is almost full etc. Said further trigger-signal could be

generated at said remote control unit 6 (by a clock or a memory occupation indicator which both could be realised via control-unit-processor 61) and/or could be generated at said controller 5 (comprising a clock or a memory occupation indicator for indicating the memory occupation in remote control unit 6 which both could be realised via controller-processor 51) in which case it could be at least partly equal to said request-signal.

Said controller 5 is connected to network 80 for receiving television signals, radio signals etc. for example, and/or for receiving/transmitting telephone signals, Internet signals etc. for example. As described in WO 98/59284, said creation of home network macros here also belongs to the possibilities. However, due to possibility of the downloading interfaces into said remote control unit in accordance with the invention, a system has been created which is more flexible and more user-friendly.

According to a third embodiment, a user who wants to remotely control one of said devices operates remote control unit 6, by for example touching a finger-print detector coupled to said control-unit-processor 61 or using a smart card via a smart card reader coupled to control-unit-processor 61 or generating a pin-code via a keyboard coupled to control-unit-processor 61 or using voice or speech via a microphone coupled to control-unit-processor 61. In response, via control-unit-processor 61 and control-unit-transceiver 60 a user-identification-signal is sent (for example indicated as signal 70) to controller-transceiver 50. In controller 5, said user-identification-signal is detected by controller-processor 51. In response, controller-processor 51 consults controller-memory 52 comprising user-dependent-signals which are activated in response to said user-identification-signal and for example compared with said user-identification-signal resulting in finding an identity of said user. As a consequence, for example, a user belonging to a family is allowed to operate/use the entire system, and an other user not belonging to the family is not allowed to operate/use the system and does not get access.

According to a first alternative to said third embodiment, said user is a parent in the family, who wants to watch an adult channel on the TV. The parent

operates remote control unit 6 in such a way that either via control-unit-processor 61 and control-unit-transceiver 60 said user-identification-signal together with said control-signal/reaction-signal (defining said adult channel on said TV) is sent (for example indicated as signal 70) to controller-transceiver 50 or via control-unit-processor 61 and control-unit-transceiver 60 said user-identification-signal and said control-signal/reaction-signal are sent separately from each other (for example indicated as signals 70 and 72) to controller-transceiver 50. In controller 5, said user-identification-signal and said control-signal/reaction-signal are detected by controller-processor 51. In response to said user-identification-signal, controller-processor 51 consults controller-memory 52 comprising user-dependent-signals which are activated in response to said user-identification-signal and which for example define which control-signals/reaction-signals are allowed for said identified user and which are not. Then, in response to said control-signal/reaction-signal, controller-memory 52 is consulted for finding a device-signal corresponding to said control-signal/reaction-signal, which device-signal via controller-processor 51 and controller-limiter 54 (without being limited) and controller-processor 51 and controller-generator 53 is sent to one of said devices comprising said TV for switching to said adult channel.

According to a second alternative to said third embodiment, said user is a child in the family, who wants to watch an adult channel on the TV (or wants to increase the sound volume of an other channel a lot). The child operates remote control unit 6 in such a way that either via control-unit-processor 61 and control-unit-transceiver 60 said user-identification-signal together with said control-signal/reaction-signal (defining said adult channel on said TV or said increased sound volume) is sent (for example indicated as signal 70) to controller-transceiver 50 or via control-unit-processor 61 and control-unit-transceiver 60 said user-identification-signal and said control-signal/reaction-signal are sent separately from each other (for example indicated as signals 70 and 72) to controller-transceiver 50. In controller 5, said user-identification-signal and said control-signal/reaction-signal are detected by controller-processor 51. In

response to said user-identification-signal, controller-processor 51 consults controller-memory 52 comprising user-dependent-signals which are activated in response to said user-identification-signal and which for example define which control-signals/reaction-signals are allowed for said identified user and which are not. Then, in response to said control-signal/reaction-signal, controller-memory 52 is consulted for finding a device-signal corresponding to said control-signal/reaction-signal, which device-signal in case of defining said adult channel via controller-processor 51 and controller-limiter 54 is blocked due to said child not being allowed to watch this adult channel or which device-signal in case of defining said increased volume via controller-processor 51 and controller-limiter 54 (thereby being limited due to said child being allowed to increase the sound volume up to a certain limit) and controller-processor 51 and controller-generator 53 is sent to one of said devices comprising said TV for increasing said sound volume up to said limit.

Said controller-limiter 54 can be realised by hardware, or software, or a combination of both, and can be located separately from said controller-processor 51 and controller-memory 52, or can be partly or completely integrated with said controller-processor 51 and controller-memory 52. For example, controller-limiter 54 could be realised efficiently by storing user-dependent-device-signals in said controller-memory 52.

According to a third alternative to said third embodiment, for example in response to the receipt of said user-identification-signal or of said control-signal or of said reaction-signal at controller 5, via controller-transceiver 50 an information signal is sent to remote control unit 6, at which remote control unit 6 control-unit-receiver 60 receives said information signal, for example for informing said user via for example a display of said remote control unit 6 that said user has tried to go beyond his possibilities, or for saying welcome to said identified user, or to give said user an overview of his possibilities or of actions in the past etc.

According to a fourth alternative to said third embodiment, in said controller, at the hand of said control-signals and/or reaction-signals and/or

codes belonging to those signals, controller-calculator 56 makes calculations and controller-adjustor 55 adjusts at least one of said user-dependent-signals stored in controller-memory 52 in response to said calculations. Generally this will be done user-dependently, whereby either in controller 5 a user-identity is stored after a user having identified himself and for a certain amount of time or until an other user has identified himself at a certain remote control unit (which then in case of more remote control units automatically adds its unit-code to said control-signals and/or reaction-signals), or in remote control unit 6 a user-identity is stored after a user having identified himself and for a certain amount of time or until an other user has identified himself at this particular remote control unit (which then automatically adds this user-identification-code to said control-signals and/or reaction-signals), or said user has to identify himself each time control-signals and/or reaction-signals are generated. But a certain user-independency with respect to said calculations and/or adjustments is not to be excluded. In response for example, said controller-generator 53 generates adjusted device-signals in response to at least one adjusted user-dependent-signal or for example said controller-transceiver 50 sends adjusted information-signals.

For example, in case of a weather channel on the TV being selected by a parent, in response to an incoming telephone call, the sound volume of the TV is reduced by 50% or from sound level 6 to sound level 3, and when said controller has detected this twice, the third time a telephone call arrives during the weather channel, said sound volume is automatically (or after a confirmation from said user) reduced, and for example in case of a cartoon channel on the TV being selected by a child, in response to an incoming telephone call, the sound volume of the TV is reduced by 75% or from sound level 8 to sound level 2, and when said controller has detected this five times for example, the sixth time a telephone call arrives during the cartoon channel, said sound volume is automatically (and this time preferably not after a confirmation from said young user) reduced. The term calculations does not exclude calculations of a low complexity like just comparing two values (a present value and a value from the past both belonging

to the same device/function, or two values belonging to different devices and/or functions, or a value and a threshold), but could of course be related to calculations of any possible complexity like calculating an average value for ten subsequent values for one function and then comparing this average value with values for other functions of the same device and/or functions of other devices etc.

Said controller-calculator 56 and/or said controller-adjustor 55 can be realised by hardware, or software, or a combination of both, and can be located separately from said controller-processor 51 and controller-memory 52, or can be partly or completely integrated with said controller-processor 51 and controller-memory 52. For example, controller-calculator 56 as well as controller-adjustor 55 could be realised efficiently by software stored in said controller-memory 52 and processed by controller-processor 51.

All embodiments are just embodiments and do not exclude other embodiments not shown and/or described. All alternatives are just alternatives and do not exclude other alternatives not shown and/or described. Each part of each embodiment and/or of each alternative to said embodiment can be combined with each other embodiment and/or each other alternative to said embodiment. Each part of devices 1, 2, 3 and 4, of controller 5 and of remote control unit 6 can be divided into at least two subparts, and at least two parts of devices 1, 2, 3 and 4, of controller 5 and of remote control unit 6 can be partly or entirely combined into one or more new parts. Especially but not exclusively for controller 5 it is possible to shift certain functions and/or parts into network 80, for example at least a part of controller-memory 52, of controller-limiter 54, controller-adjustor 55, controller-calculator 56, and/or controller-processor 51 could be located in network 80.

4. B r i e f D e s c r i p t i o n o f D r a w i n g s

figure 1 discloses a telecommunication system according to the invention comprising a controller according to the invention and devices according to the invention and a remote control unit according to the invention.

Fig. 1

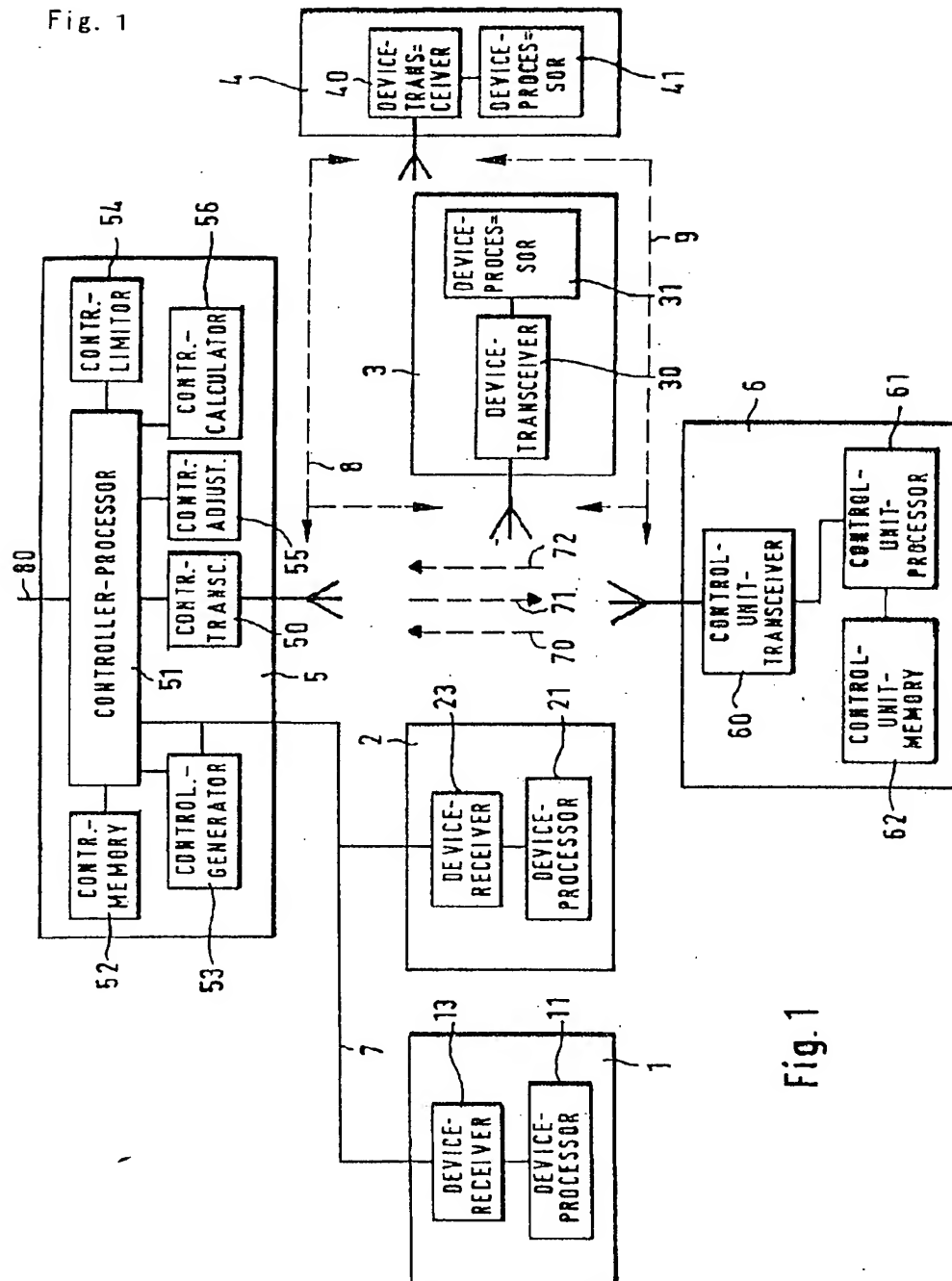


Fig.1

1. Abstract

Known telecommunication systems comprising a controller (gateway/server) and devices (TV, VCR, refrigerator, security system) and a remote control unit for remotely controlling said devices via said controller, can be made more flexible and more user-friendly by allowing an interface like a user-interface and/or a device-interface to be downloaded into said remote control unit, in response to a trigger-signal comprising a user-identification and/or a device-identification generated due to a user operating said remote control unit or generated due to an interface-amendment reported to said system.

2. Representative Drawing

Fig. 1